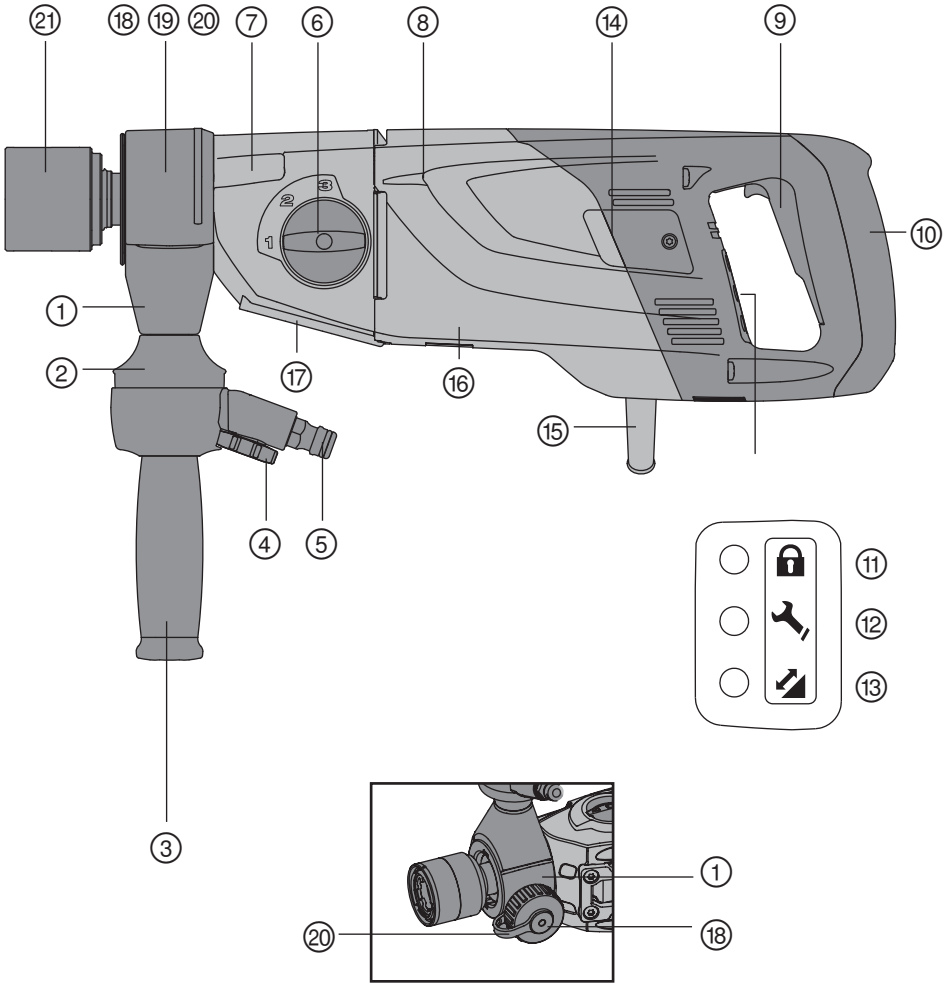
DD 150-U

Bedienungsanleitung	de
Operating instructions	en
Mode d'emploi	fr
Istruzioni d'uso	it
Manual de instrucciones	es
Manual de instruções	pt
Gebruiksaanwijzing	nl
Brugsanvisning	da
Bruksanvisning	sv
Bruksanvisning	no
Käyttöohje	fi
Οδηγιες χρησεως	el
Használati utasítás	hu
Instrukcja obsługi	pl
Инструкция по эксплуатации	ru
Návod k obsluze	cs
Návod na obsluhu	sk
Upute za uporabu	hr
Navodila za uporabo	sl
Lietošanas pamācība	lv
Instrukcija	lt
Kasutusjuhend	et

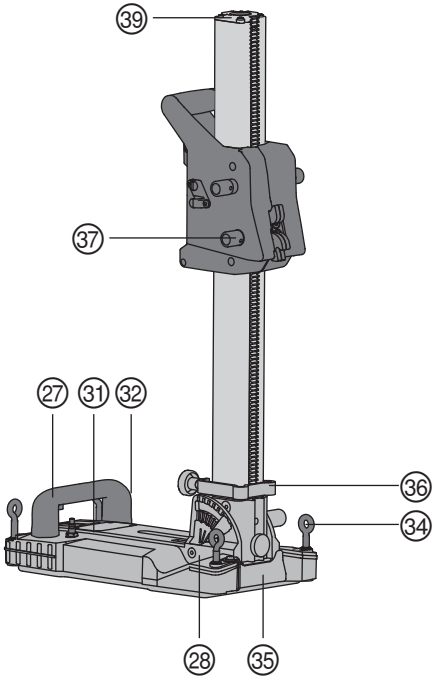
Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069541 / 000 / 04

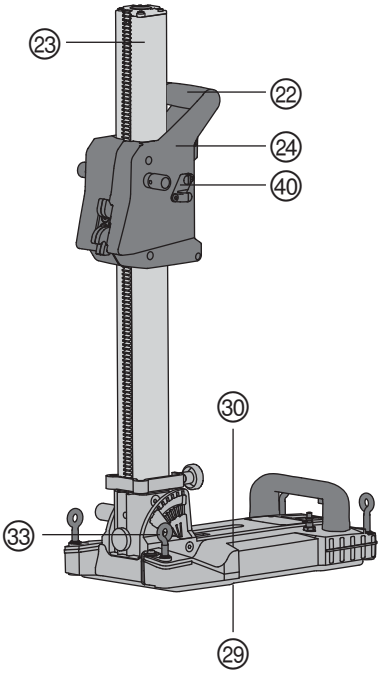
1

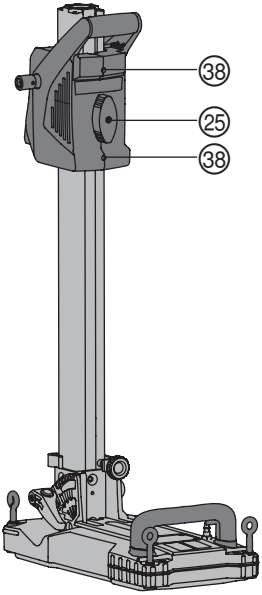


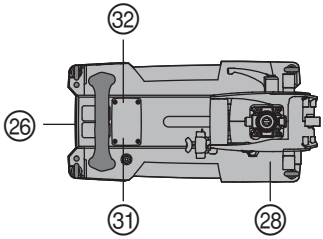
Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069541 / 000 / 04

2

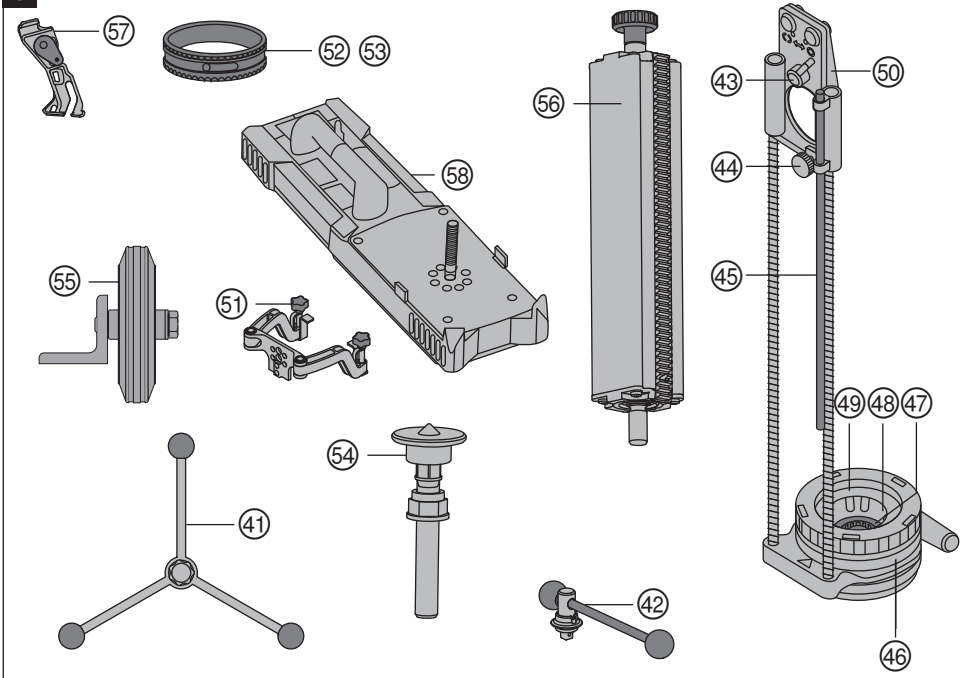




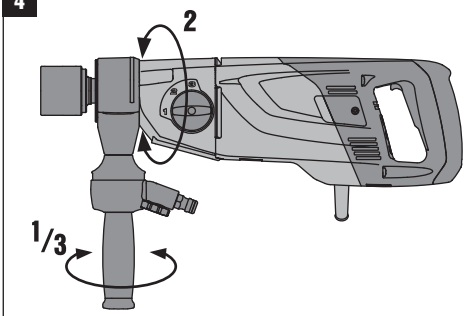




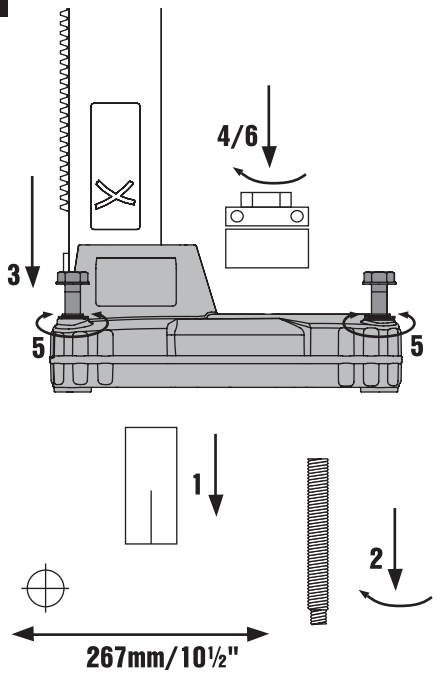
3



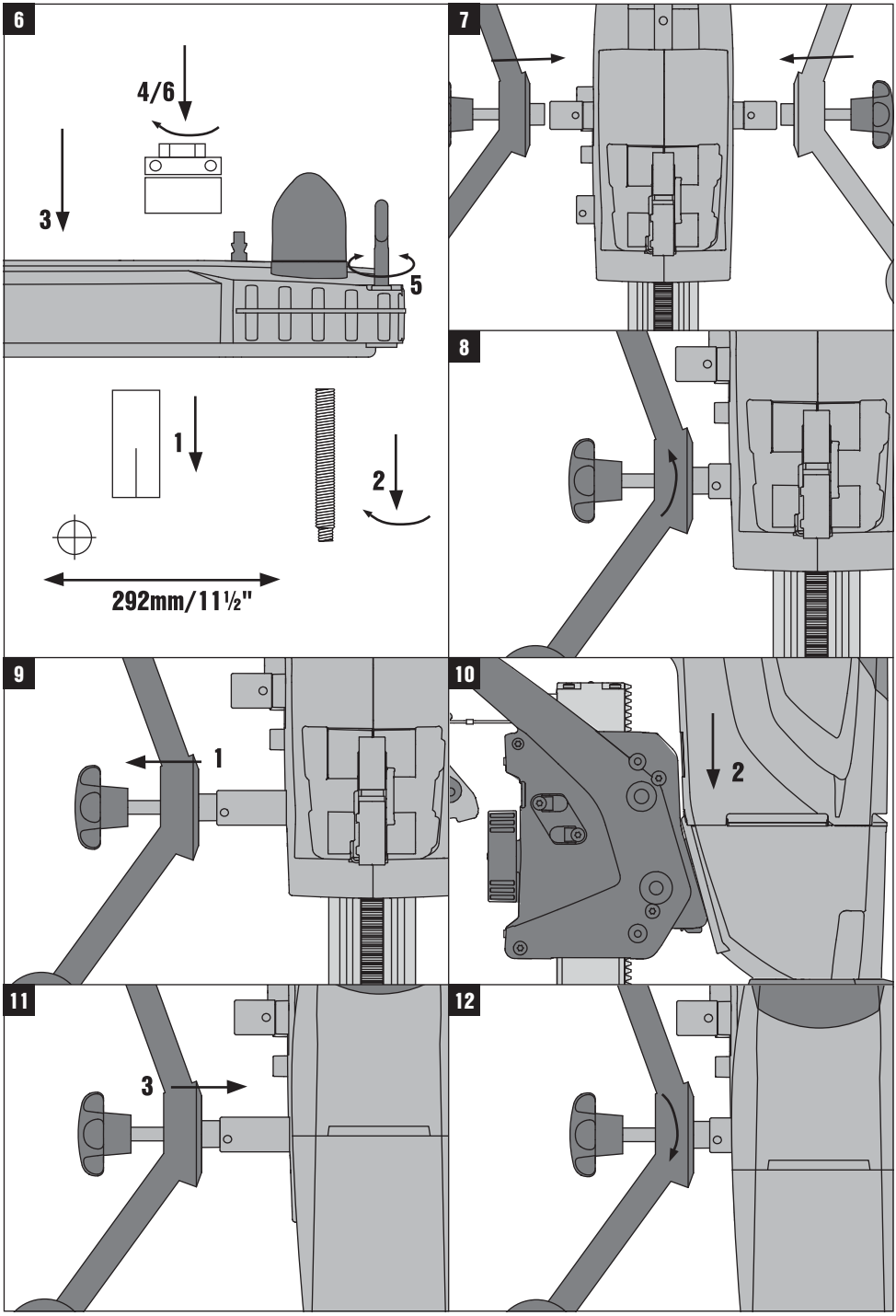
4



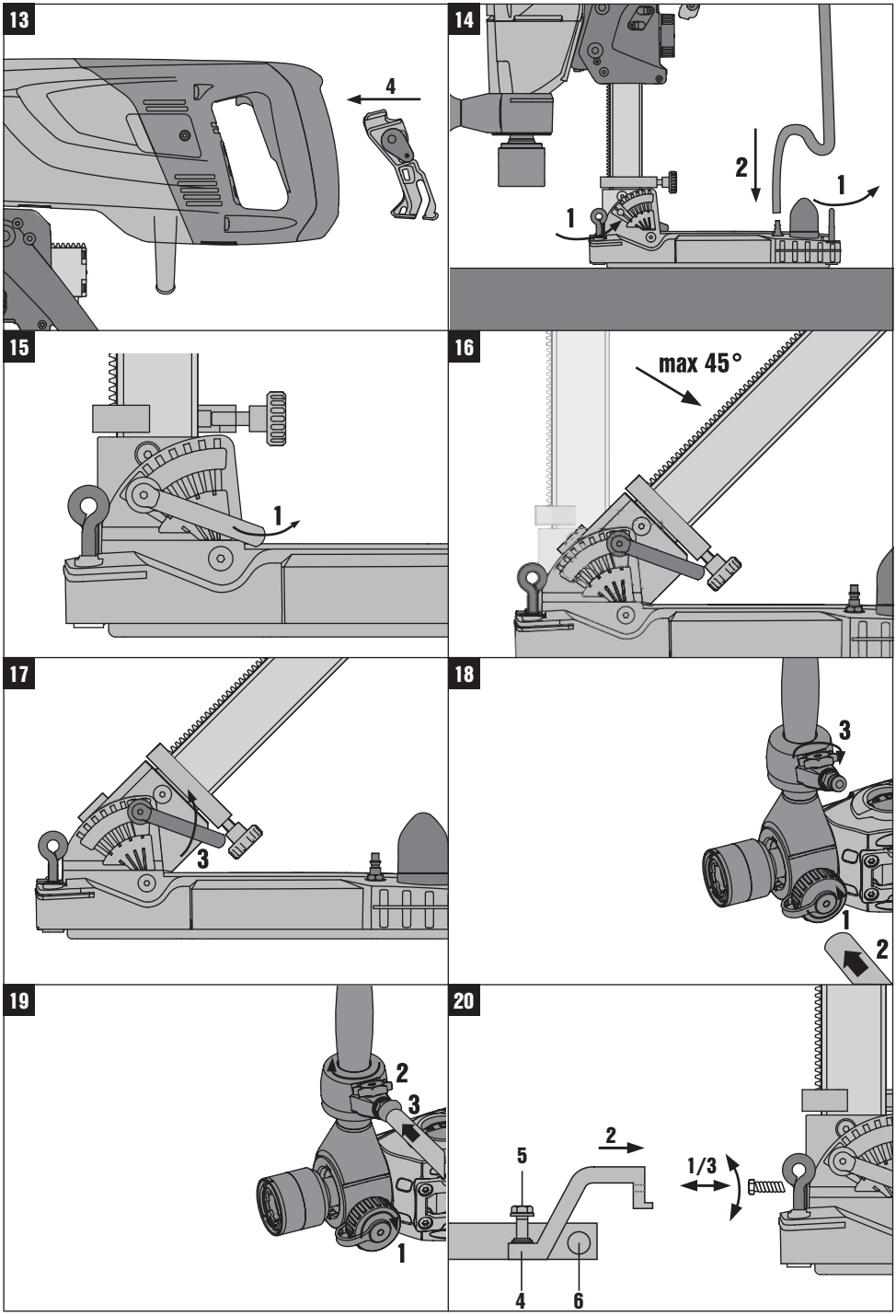
5



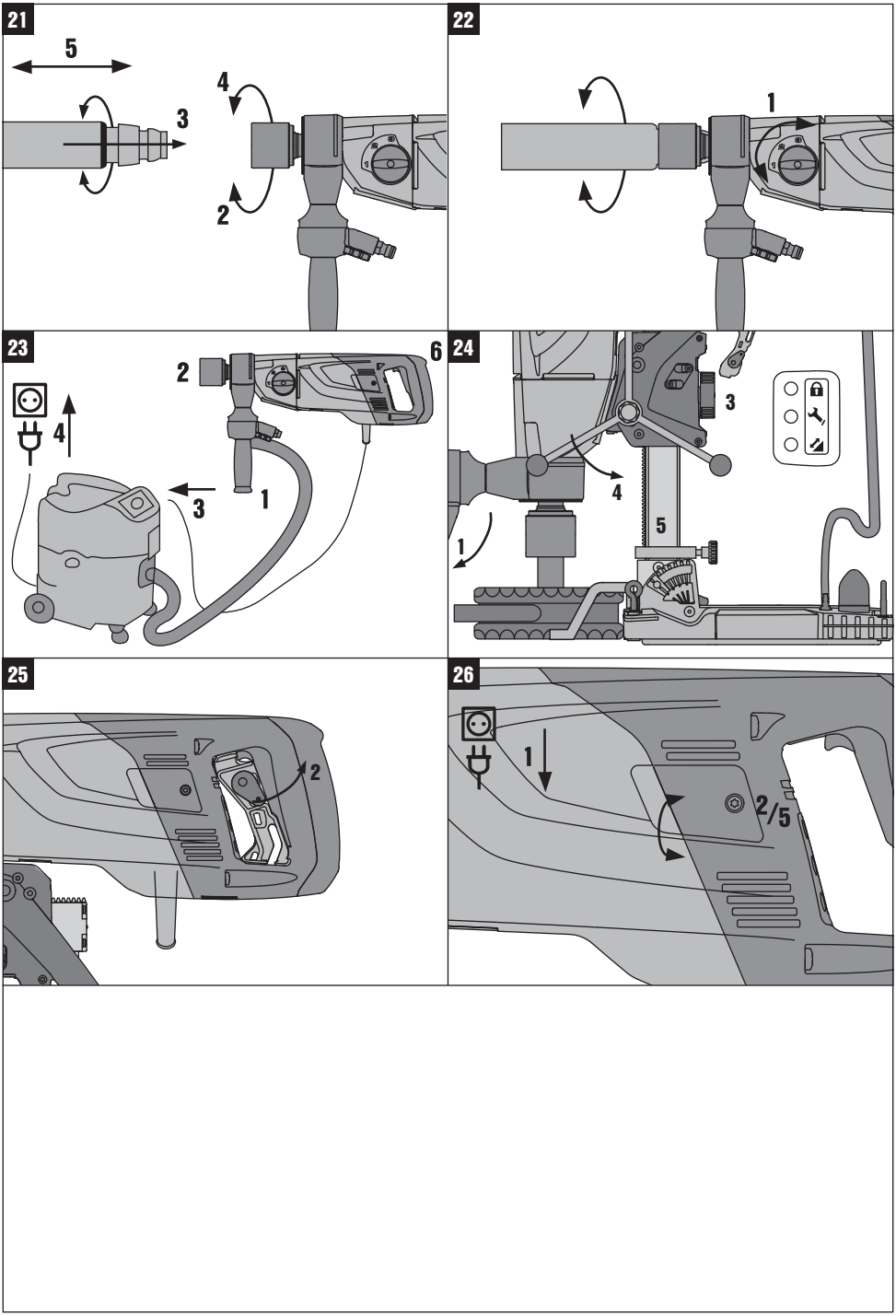
Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069541 / 000 / 04



Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069541 / 000 / 04



Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069541 / 000 / 04


21
5
3
4
2
22
1
23
2
6
4
3
1
24
3
4
5
1
25
2
26
1
2/5

ISTRUZIONI ORIGINALI

Sistema di carotaggio con corona diamantata DD 150-U

Leggere attentamente il manuale d'istruzioni prima della messa in funzione.

Conservare sempre il presente manuale d'istruzioni insieme all'attrezzo.

Se affidato a terzi, l'attrezzo deve essere sempre provvisto del manuale d'istruzioni.

it

Indice		Pagina
1	Indicazioni di carattere generale	69
2	Descrizione	70
3	Accessori	73
4	Dati tecnici	73
5	Indicazioni di sicurezza	75
6	Messa in funzione	78
7	Utilizzo	81
8	Cura e manutenzione	86
9	Problemi e soluzioni	87
10	Smaltimento	89
11	Garanzia del costruttore	90
12	Dichiarazione di conformità CE (originale)	90

1 I numeri rimandano alle figure corrispondenti. Le figure relative al testo si trovano nelle pagine pieghevoli della copertina. Tenere aperte queste pagine durante la lettura del manuale d'istruzioni.
Nel testo del presente manuale d'istruzioni, con il termine «attrezzo» si fa sempre riferimento alla carotatrice a diamante DD 150-U.

Componenti dell'attrezzo, elementi di comando e di visualizzazione (unità motrice e supporto a colonna) 1

Carotatrice a diamante DD 150-U
① Testa di iniezione/di aspirazione
② Indicatore del flusso d'acqua
③ Impugnatura laterale
④ Regolazione dell'acqua
⑤ Raccordo per l'acqua
⑥ Commutatore della velocità
⑦ Ingranaggi
⑧ Motore
⑨ Interruttore on/off
⑩ Impugnatura
⑪ Indicatore protezione antifurto (opzionale)
⑫ Indicatore di servizio
⑬ Indicatore della potenza di foratura
⑭ Copertura delle spazzole
⑮ Cavo di alimentazione compreso PRCD
⑯ Targhetta
⑰ Disco interfaccia
⑱ Tappi a vite (testa di iniezione/di aspirazione)
⑲ Copertura (testa di iniezione/di aspirazione)
⑳ Attacco aspirazione
㉑ Porta-utensile

Montante 2

㉒ Impugnatura
㉓ Colonna
㉔ Slitta
㉕ Dispositivo di bloccaggio della slitta
㉖ Targhetta
㉗ Valvola di scarico del vuoto
㉘ Attacco per vuoto
㉙ Guarnizione per vuoto
㉚ Piastra di base
㉛ Manometro
㉜ Indicatore di livellamento
㉝ Leva di regolazione
㉞ Viti di livellamento
㉟ Indicatore del centro di foratura
㊱ Astina di profondità
㊲ Perni di bloccaggio
㊳ Vite di regolazione gioco slitta
㊴ Vite di battuta
㊵ Supporto cavi

Accessori volante di avanzamento 3

㊶ Maniglia a crociera
㊷ Leva

Raccogliacqua funzionamento manuale 3

㊸ Eccentrico
㊹ Vite di arresto
㊺ Astina di profondità
㊻ Raccogliacqua
㊼ Maschera per foratura
㊽ Adattatore per maschera di foratura
㊾ Guarnizione
㊿ Collegamento attrezzo

Raccogliacqua funzionamento su montante 3

(51) Supporto
(52) Raccogliacqua
(53) Guarnizione

Diversi accessori 3

(54) Martinetto a vite

(55) Carrello
(56) Rota-Rail
(57) Bloccaggio interruttore funzionamento su montante
(58) Piastra di base per fissaggio a vuoto

1 Indicazioni di carattere generale

1.1 Indicazioni di pericolo e relativo significato

PERICOLO
Porre attenzione ad un pericolo imminente, che può essere causa di lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE
Situazione potenzialmente pericolosa, che può causare lesioni gravi o mortali.

PRUDENZA
Situazione potenzialmente pericolosa, che potrebbe causare lesioni lievi alle persone o danni materiali.

NOTA
Per indicazioni sull'utilizzo e altre informazioni utili.

1.2 Simboli e segnali

Segnali di divieto

Proibito il trasporto con gru

Segnali di avvertimento

Attenzione: pericolo generico

Attenzione: alta tensione

Attenzione: pericolo di ustioni

Segnali di obbligo

Indossare occhiali di protezione

Indossare un elmetto di protezione

Indossare protezioni acustiche

Indossare guanti di protezione

Indossare calzature antinfortunistiche

Utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.

Simboli

Prima dell'uso leggere il manuale d'istruzioni

Simbolo lucchetto (blocco)

Dotato di protezione antifurto TPS (opzionale)

Provvedere al riciclaggio dei materiali di scarto

Indicatore di servizio

Indicatore della potenza di foratura

A

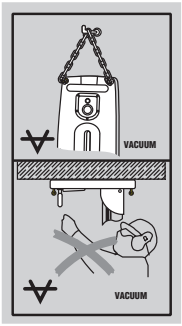
Ampere

V

Volt

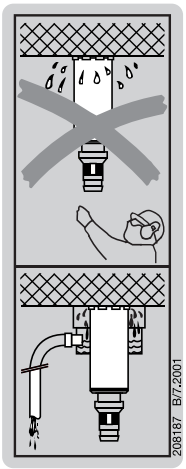
~	W	Hz	n_0
Corrente alternata	Watt	Hertz	Numero di giri a vuoto nominale
Ø	mm	/min	
Diametro	Millimetri	Rotazioni al minuto	

Sul telaio e la piastra di base per il fissaggio a vuoto



Sopra: Per fori orizzontali con fissaggio a vuoto, il supporto a colonna non può essere utilizzato senza un fissaggio supplementare.
Sotto: Per i lavori di foratura sopra testa con supporto a colonna non è consentito utilizzare il fissaggio a vuoto.

Sull'attrezzo



Per eseguire lavori a soffitto, è obbligatorio l'utilizzo del sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.

Localizzazione dei dati identificativi sull'attrezzo
La denominazione del modello e il numero di serie sono riportati sulla targhetta dell'attrezzo. Riportare questi dati sul manuale d'istruzioni ed utilizzarli sempre come riferimento in caso di richieste rivolte al referente Hilti o al Centro Riparazioni Hilti.

Modello:

Generazione: 01

Numero di serie:

2 Descrizione

2.1 Utilizzo conforme

La DD 150-U è una carotatrice diamantata ad azionamento elettrico ed è ideata per il carotaggio con guida manuale, a umido e a secco, di fori passanti/fori ciechi, nonché per l'esecuzione con guida mediante supporto a colonna, a umido, di fori passanti/fori ciechi su materiali di fondo (armati) di natura minerale.
Durante l'uso dell'attrezzo con supporto a colonna accertarsi che sia garantito un sufficiente ancoraggio alla superficie di fondo mediante tasselli o piastra di base per fissaggio a vuoto.
La foratura di materiali che producono polveri conduttrici di elettricità (ad esempio magnesio) non è consentita.
Per le rispettive applicazioni si raccomanda di utilizzare possibilmente un depolveratore mobile, ad esempio l'aspirapolvere Hilti VC 20-U/UM, VC 40-U/UM, VC 60-U.
Al fine di evitare lesioni, utilizzare esclusivamente corone di perforazione ed accessori DD 150-U originali Hilti.
Osservare le indicazioni per la sicurezza e l'utilizzo degli accessori in uso.
Osservare le indicazioni per il funzionamento, la cura e la manutenzione dell'attrezzo riportate nel manuale d'istruzioni.
Rispettare anche le normative nazionali in materia di sicurezza sul luogo di lavoro.
L'attrezzo, gli accessori e gli utensili possono essere fonte di pericolo qualora vengano utilizzati da personale non addestrato, in modo non conforme oppure per scopi diversi da quelli previsti.
Nel caso dei lavori verso l'alto, qualora vengano eseguiti fori a umido, è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi.

Nel caso dei lavori verso l'alto è vietato utilizzare il fissaggio a vuoto.
Per i lavori di foratura in orizzontale con fissaggio a vuoto (accessorio) non è consentito utilizzare il supporto a colonna senza un fissaggio supplementare.
Per i lavori di riparazione, non utilizzare sulla piastra di base attrezzi a percussione (martelli, ecc.).
Non è consentito manipolare né apportare modifiche all'attrezzo, al supporto a colonna o agli accessori.

ATTENZIONE
L'attrezzo deve essere utilizzato soltanto con collegamento a reti elettriche dotate di cavo di terra e con dimensioni sufficienti.

ATTENZIONE
Non è consentito utilizzare l'attrezzo per forare materiali pericolosi per la salute (ad esempio l'amianto).

PERICOLO
Utilizzare esclusivamente gli accessori originali e gli utensili ausiliari elencati nel manuale d'istruzioni. L'utilizzo di accessori o utensili ausiliari diversi da quelli consigliati nel manuale d'istruzioni può comportare il pericolo di lesioni.

2.2 Impiego con le diverse dotazioni

Con / senza supporto a colonna	Con / senza sistema	Diametro corona di perforazione ⌀	Direzione di foratura
Manuale / foratura a secco	con dispositivo di aspirazione	37…162 mm	Tutte le direzioni
Manuale / foratura a umido	senza sistema di raccolta acqua	8…132 mm	non verso l'alto
Manuale / foratura a umido	con sistema di raccolta acqua	8…62 mm	Tutte le direzioni
Supporto a colonna / foratura a umido	senza sistema di raccolta acqua	12…162 mm	non verso l'alto
Supporto a colonna / foratura a umido	con sistema di raccolta acqua	12…162 mm	Tutte le direzioni

2.3 Tabella delle velocità e dei relativi diametri delle corone di perforazione

Guida mediante supporto a colonna, foratura a umido

Velocità	⌀ corone di perforazione mm	⌀ corone di perforazione pollici	Numero di giri a vuoto giri/min
1	102…162	4…6¼	780
2	28…87	1⅛…3½	1.520
3	12…25	½…1	2.850

Guida manuale, foratura a umido

Velocità	⌀ corone di perforazione mm	⌀ corone di perforazione pollici	Numero di giri a vuoto giri/min
1	121…131	4¾…5	780
2	41…111	1⅝…4⅜	1.520
3	8…36	½…1½	2.850

Guida manuale, foratura a secco, HDM

Velocità	⌀ corone di perforazione mm	⌀ corone di perforazione pollici	Numero di giri a vuoto giri/min
1	122…162	4¾…6¼	780
2	67…112	2⅝…4¼	1.520
3	37…62	1½…2½	2.850

Guida manuale, foratura a secco, PCM

Velocità	∅ corone di perforazione mm	∅ corone di perforazione pollici	Numero di giri a vuoto giri/min
1	52...162	2...6¼	780

2.4 Indicatore di stato

Indicatore	Stato	Descrizione / informazioni
Indicatore della protezione antifurto (11)	Lampeggia con luce gialla	L'attrezzo è protetto contro i furti e deve essere abilitato con la chiave di attivazione.
Indicatore di servizio (12)	Si accende con luce rossa e l'attrezzo funziona	Le spazzole sono molto usurate. Dal momento dell'accensione dell'indicatore, è possibile lavorare con l'attrezzo ancora per alcune ore effettive, prima che entri in funzione lo spegnimento automatico dell'attrezzo. Far sostituire tempestivamente le spazzole, affinché l'attrezzo sia sempre pronto per l'uso.
	Si accende con luce rossa e l'attrezzo non funziona	Le spazzole devono essere sostituite.
	Lampeggia con luce rossa	Errore temporaneo, vedere il capitolo Ricerca degli errori.
Indicatore della potenza di foratura (13) (solo per foratura guidata con supporto a colonna)	Si accende con luce arancione	Pressione d'appoggio insufficiente
	Si accende con luce verde	Pressione d'appoggio ottimale
	Si accende con luce rossa	Pressione d'appoggio troppo elevata

NOTA
Nel caso di forature eseguite manualmente l'indicatore della potenza di foratura non offre alcuna indicazione in merito alla pressione d'appoggio ottimale.

2.5 Protezione antifurto TPS (opzionale)

L'attrezzo può essere equipaggiato opzionalmente con la funzione "Protezione antifurto TPS". Se l'attrezzo è provvisto di questa funzione, potrà essere abilitato ed azionato esclusivamente mediante l'apposita chiave di attivazione.

2.6 La dotazione standard comprende:

1 Attrezzo
1 Manuale d'istruzioni
1 Valigetta Hilti o scatola di cartone

2.7 Utilizzo dei cavi di prolunga

Utilizzare esclusivamente cavi di prolunga omologati per la specifica applicazione, con una sezione sufficiente.
Sezioni minime consigliate e lunghezze cavo max.

Sezione del conduttore	1,5 mm²	2,5 mm²	3,5 mm²	4,0 mm²
Tensione di rete 100 V	non consigliata	non consigliata	25	non consigliata
Tensione di rete 110 V	non consigliata	15 m	non consigliata	30 m
Tensione di rete 127 V	non consigliata	20 m	non consigliata	35 m
Tensione di rete 220 V	35 m	65 m	non consigliata	105 m
Tensione di rete 230 V	40 m	70 m	non consigliata	110 m
Tensione di rete 240 V	40 m	70 m	non consigliata	110 m

Non utilizzare cavi di prolunga con sezione del conduttore 1,25 mm². Utilizzare solamente cavi di prolunga provvisti di conduttore di terra.

2.8 Utilizzo di generatori o trasformatori

Questo attrezzo può essere utilizzato anche collegandolo ad un generatore o ad un trasformatore, purché vengano rispettate le seguenti condizioni: la potenza erogata in watt deve essere almeno doppia rispetto alla potenza riportata sulla targhetta dell'attrezzo, la tensione d'esercizio deve sempre essere compresa tra +5 % e –15 % della tensione nominale, la frequenza deve essere entro l'intervallo tra 50 e 60 Hz e non deve mai superare i 65 Hz e si deve utilizzare un regolatore di tensione automatico con rinforzo di spunto.

NOTA
L'accensione e lo spegnimento di altri attrezzi possono provocare picchi di sottotensione e/o sovratensione, che possono danneggiare l'attrezzo. Non collegare contemporaneamente al generatore / trasformatore nessun altro attrezzo.

3 Accessori

Denominazione	Sigla	Descrizione
Protezione antifurto TPS (Theft Protection System) con Company Card, Company Remote e chiave di attivazione TPS-K		opzionale
Sistema di raccolta acqua (guida mediante supporto a colonna)		
Sistema di raccolta acqua (guida manuale)		
Supporto a colonna (con piastra di base combinata e meccanica orientabile)		
Supporto a colonna con piastra di base con tasselli		
Piastra base per vuoto	DD-ST-120/160-VBP	
Astina di profondità		
Volante di avanzamento (leva)		
Volante di avanzamento (maniglia a crociera)		
Prolunga della corona di perforazione (BI+)		
Martinetto a vite		
Rota-Rail (elemento rotante colonna)		

4 Dati tecnici

Con riserva di modifiche tecniche.

NOTA
L'attrezzo è disponibile con diverse tensioni nominali. La tensione nominale e l'assorbimento di tensione nominale dell'attrezzo sono rilevabili dalla targhetta.

Tensione nominale [V]	100	110 GB	110 TW	120	127	220	230	240
Corrente nominale [A]	15	16	15	19,5	18,5	10	10,3	9,9
Frequenza di rete [Hz]	50/60	50/60	50/60	60	50/60	50/60	50/60	50/60

Ulteriori informazioni sull'attrezzo e sul relativo utilizzo

Assorbimento di potenza nominale	2200 W a 230 V
Pressione massima ammessa per le condutture idrauliche	6 bar
Profondità di foratura	450 mm
Dimensioni attrezzo (L x P x H)	516 mm x 129 mm x 159 mm
Dimensioni telaio (L x P x H)	610 mm x 250 mm x 952 mm
Peso attrezzo secondo la procedura EPTA 01/2003	8,2 kg
Peso telaio DD-ST 150 con piastra di base combinata e slitta	13,3 kg
Numero di giri a vuoto nominale	780 giri/min (1ª velocità), 1520 giri/min (2ª velocità), 2850 giri/min (3ª velocità)
Classe di protezione	Classe di protezione I (con messa a terra)

NOTA

Il picco delle vibrazioni indicato nelle presenti istruzioni è stato misurato secondo una procedura prevista dalla norma EN 60745 e può essere impiegato per confrontare i diversi attrezzi elettrici. È altresì adatto per una stima preventiva del carico delle vibrazioni. Il picco delle vibrazioni indicato è rappresentativo per le applicazioni principali dell'attrezzo elettrico. Se l'attrezzo elettrico viene impiegato per altre applicazioni, con accessori diversi o senza un'adeguata manutenzione, il picco delle vibrazioni potrebbe variare. Ciò può aumentare considerevolmente il carico delle vibrazioni per la durata di utilizzo. Per una stima precisa del carico delle vibrazioni occorre tenere conto anche degli intervalli di tempo in cui l'attrezzo è spento oppure è acceso ma non è in uso. Ciò potrebbe ridurre considerevolmente il carico delle vibrazioni per l'intera durata di utilizzo. Attuare misure di sicurezza aggiuntive per proteggere l'utilizzatore dall'effetto delle vibrazioni, come ad esempio: effettuare la manutenzione degli attrezzi elettrici e degli utensili, tenere le mani calde, organizzare le fasi di lavoro.

Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni per attrezzi a guida manuale (misurate secondo EN 60745-2-1)

Livello tipico di potenza sonora di grado A	98 dB (A)
Livello tipico di pressione acustica delle emissioni di grado A	87 dB (A)
Incertezza per i dati relativi al livello sonoro	3 dB (A)
Foratura nel calcestruzzo (umido), $a_{h,DD}$	7 m/s²
Incertezza (K)	1,5 m/s²
Foratura con corone diamantate HDMU nell'arenaria calcarea (a secco), $a_{h,DD}$	6,5 m/s²
Incertezza (K)	1,6 m/s²
Foratura con corone diamantate PCM nell'arenaria calcarea (a secco), $a_{h,DD}$	14,5 m/s²
Incertezza (K)	4,5 m/s²

Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni per attrezzi con guida mediante supporto a colonna (misurate secondo EN 61029-1)

Livello tipico di potenza sonora di grado A	106 dB (A)
Livello tipico di pressione acustica delle emissioni di grado A	93 dB (A)
Incertezza per i dati relativi al livello sonoro	3 dB (A)
Foratura nel calcestruzzo (umido), $a_{h,DD}$	3,5 m/s²
Incertezza (K)	1,5 m/s²

5 Indicazioni di sicurezza

5.1 Indicazioni generali di sicurezza per attrezzi elettrici

a) **⚠ ATTENZIONE**

Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le avvertenze. Eventuali omissioni nell'adempimento delle indicazioni di sicurezza e avvertenze potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi. **Si raccomanda di conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per gli utilizzi futuri.** Il termine "attrezzo elettrico" utilizzato nelle indicazioni di sicurezza si riferisce ad attrezzi elettrici alimentati dalla rete (con cavo di alimentazione) e ad attrezzi elettrici alimentati a batteria (senza cavo di alimentazione).

5.1.1 Sicurezza sul posto di lavoro

a) **Mantenere pulita e ben illuminata la zona di lavoro.**Il disordine o le zone di lavoro non illuminate possono essere fonte di incidenti.

b) **Evitare di lavorare con l'attrezzo elettrico in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili.**Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas.

c) **Tenere lontani i bambini e le altre persone durante l'impiego dell'attrezzo elettrico.**Eventuali distrazioni potranno comportare la perdita del controllo sull'attrezzo.

5.1.2 Sicurezza elettrica

a) **La spina di collegamento dell'attrezzo elettrico deve essere adatta alla presa. Evitare assolutamente di apportare modifiche alla spina. Non utilizzare adattatori con gli attrezzi elettrici dotati di messa a terra di protezione.**Le spine non modificate e le prese adatte allo scopo riducono il rischio di scosse elettriche.

b) **Evitare il contatto del corpo con superfici con messa a terra, come tubi, radiatori, fornelli e frigoriferi.** Sussiste un maggior rischio di scosse elettriche nel momento in cui il corpo è collegato a terra.

c) **Tenere gli attrezzi elettrici al riparo dalla pioggia o dall'umidità.**L'eventuale infiltrazione di acqua in un attrezzo elettrico aumenta il rischio di scosse elettriche.

d) **Non usare il cavo per scopi diversi da quelli previsti, per trasportare o appendere l'attrezzo elettrico, né per estrarre la spina dalla presa di corrente. Tenere il cavo al riparo da fonti di calore, dall'olio, dagli spigoli o da parti dell'attrezzo in movimento.**I cavi danneggiati o aggrovigliati aumentano il rischio di scosse elettriche.

e) **Qualora si voglia usare l'attrezzo elettrico all'aperto, impiegare esclusivamente cavi di prolunga adatti anche per l'impiego all'esterno.**L'uso di un cavo di prolunga omologato per l'impiego all'esterno riduce il rischio di scosse elettriche.

f) **Se non è possibile evitare l'uso dell'attrezzo elettrico in un ambiente umido, utilizzare un circuito di sicurezza per correnti di guasto.** L'impiego di un circuito di sicurezza per correnti di guasto evita il rischio di scossa elettrica.

5.1.3 Sicurezza delle persone

a) **È importante concentrarsi su ciò che si sta facendo e maneggiare con attenzione l'attrezzo elettrico durante le operazioni di lavoro. Non utilizzare l'attrezzo elettrico in caso di stanchezza o sotto l'effetto di droghe, bevande alcoliche o medicinali.**Anche solo un attimo di distrazione durante l'uso dell'attrezzo elettrico potrebbe provocare lesioni gravi.

b) **Indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale e gli occhiali protettivi.**Se si avrà cura d'indossare l'equipaggiamento di protezione personale come la mascherina antipolvere, le calzature antinfortunistiche antiscivolo, l'elmetto di protezione o le protezioni acustiche, a seconda dell'impiego previsto per l'attrezzo elettrico, si potrà ridurre il rischio di lesioni.

c) **Evitare l'accensione involontaria dell'attrezzo. Accertarsi che l'attrezzo elettrico sia spento prima di collegare l'alimentazione di corrente e/o la batteria, prima di prenderlo o trasportarlo.**Comportamenti come tenere il dito sopra l'interruttore durante il trasporto o collegare l'attrezzo elettrico acceso all'alimentazione di corrente possono essere causa di incidenti.

d) **Rimuovere gli strumenti di regolazione o la chiave inglese prima di accendere l'attrezzo elettrico.**Un utensile o una chiave che si trovino in una parte in rotazione dell'attrezzo possono causare lesioni.

e) **Evitare di assumere posture anomale. Cercare di tenere una posizione stabile e di mantenere sempre l'equilibrio.**In questo modo sarà possibile controllare meglio l'attrezzo elettrico in situazioni inaspettate.

f) **Indossare un abbigliamento adeguato. Evitare di indossare vestiti larghi o gioielli. Tenere i capelli, i vestiti e i guanti lontani da parti in movimento.** I vestiti larghi, i gioielli o i capelli lunghi possono impigliarsi nelle parti in movimento.

g) **Se è possibile montare dispositivi di aspirazione o di raccolta della polvere, assicurarsi che questi siano collegati e vengano utilizzati in modo corretto.** L'impiego di un dispositivo di aspirazione della polvere può diminuire il pericolo rappresentato dalla polvere.

it

5.1.4 Utilizzo e cura dell'attrezzo elettrico

a) **Non sovraccaricare l'attrezzo. Impiegare l'attrezzo elettrico adatto per eseguire il lavoro.**Utilizzando l'attrezzo elettrico adatto, si potrà lavorare meglio e con maggior sicurezza nell'ambito della gamma di potenza indicata.

b) **Non utilizzare attrezzi elettrici con interruttori difettosi.**Un attrezzo elettrico che non si possa più accendere o spegnere è pericoloso e deve essere riparato.

c) **Estrarre la spina dalla presa di corrente e/o la batteria, prima di regolare l'attrezzo, di sostituire pezzi di ricambio e accessori o prima di riporre l'attrezzo.**Tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.

d) **Custodire gli attrezzi elettrici non utilizzati al di fuori della portata dei bambini. Non far utilizzare l'attrezzo a persone che non sono abituate ad usarlo o che non abbiano letto le presenti istruzioni.**Gli attrezzi elettrici sono pericolosi se utilizzati da persone inesperte.

e) **Effettuare accuratamente la manutenzione degli attrezzi elettrici. Verificare che le parti mobili funzionino perfettamente senza incepparsi, che non ci siano pezzi rotti o danneggiati al punto tale da limitare la funzione dell'attrezzo elettrico stesso. Far riparare le parti danneggiate prima d'impiegare l'attrezzo.** Molti incidenti sono provocati da una manutenzione scorretta degli attrezzi elettrici.

f) **Mantenere affilati e puliti gli utensili da taglio.**Gli utensili da taglio conservati con cura ed affilati tendono meno ad incastrarsi e sono più facili da guidare.

g) **Seguire attentamente le presenti istruzioni durante l'utilizzo dell'attrezzo elettrico, degli accessori, degli utensili, ecc. A tale scopo, valutare le condizioni di lavoro e il lavoro da eseguire.**L'impiego di attrezzi elettrici per usi diversi da quelli consentiti potrà dar luogo a situazioni di pericolo.

5.1.5 Assistenza

a) **Fare riparare l'attrezzo elettrico esclusivamente da personale specializzato qualificato e solo impiegando pezzi di ricambio originali.** In questo modo potrà essere salvaguardata la sicurezza dell'attrezzo elettrico.

5.2 Indicazioni di sicurezza per trapani

a) **Durante la foratura con percussione, indossare protezioni acustiche.**Il rumore può provocare la perdita dell'udito.

b) **Utilizzare le impugnature supplementari fornite con l'attrezzo.**Un'eventuale perdita del controllo può provocare lesioni.

c) **Afferrare l'attrezzo dalle superfici di impugnatura isolate, quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'accessorio entri a contatto con cavi elettrici nascosti o con il cavo di alimentazione dell'attrezzo stesso.**Il contatto con un cavo sotto tensione può mettere sotto tensione anche i componenti metallici dell'attrezzo e causare così una scossa elettrica.

5.3 Indicazioni di sicurezza aggiuntive

5.3.1 Sicurezza delle persone

a) **Durante il funzionamento manuale tenere sempre l'attrezzo saldamente con entrambe le mani e dalle apposite impugnature. Tenere le impugnature asciutte, pulite e senza tracce di olio e grasso.**

b) **Accertarsi che l'impugnatura laterale sia avvitata saldamente.**

c) **Prima del montaggio dell'attrezzo elettrico allestire correttamente il dispositivo di fissaggio.** Un corretto montaggio è importante al fine di evitare il rischio che l'attrezzo si richiuda.

d) **Prima dell'uso, fissare l'attrezzo elettrico in modo sicuro al dispositivo di fissaggio.** Se l'attrezzo elettrico dovesse scivolare sul dispositivo di fissaggio ciò potrebbe causare una perdita di controllo.

e) **Collocare il dispositivo di fissaggio su di una superficie fissa, piana ed orizzontale.** Se il dispositivo di fissaggio può scivolare o traballare, l'attrezzo elettrico non può essere guidato in modo sicuro ed uniforme.

f) **Controllare le caratteristiche della superficie** Superfici ruvide possono ridurre la forza di fissaggio. Eventuali rivestimenti o materiali compositi possono staccarsi durante l'esecuzione del lavoro.

g) **Non sovraccaricare il dispositivo di fissaggio e non utilizzarlo come scala o impalcatura.** Sovraccaricare il dispositivo di fissaggio oppure salire in piedi sopra lo stesso può provocare uno spostamento del suo baricentro verso l'alto con conseguente ribaltamento.

h) **Se l'attrezzo viene utilizzato senza un sistema di aspirazione della polvere, in caso di lavori che generano polvere si dovrà utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.**

i) **Fare delle pause durante il lavoro ed eseguire esercizi di distensione ed esercizi per le dita al fine di migliorare la circolazione sanguigna delle dita.**

j) **Evitare di toccare i componenti rotanti. Mettere in funzione l'attrezzo solo quando si è in posizione sul pezzo da lavorare.** Il contatto con componenti rotanti, in particolare con gli utensili rotanti, può provocare lesioni.

k) **Durante il lavoro, far sempre passare dietro l'attrezzo il cavo di alimentazione, il cavo di prolunga ed eventualmente anche il tubo flessibile dell'aspirapolvere oppure il tubo flessibile per l'acqua.** In questo modo si riduce il pericolo di inciampare nel cavo o nel tubo flessibile e, di conseguenza, di cadere durante il lavoro.

l) **Evitare il contatto del fango di perforazione con la pelle.**

m) **Durante la sostituzione dell'utensile, indossare i guanti di protezione!** L'utensile può surriscaldarsi a causa dell'utilizzo.

n) **Non lasciare giocare i bambini con l'attrezzo.**

o) **L'attrezzo non è destinato all'uso da parte di bambini o di persone deboli senza istruzioni.**

p) Le polveri prodotte da alcuni materiali, come le vernici a contenuto di piombo, alcuni tipi di legno, minerali e metallo possono essere dannose per la salute. Il contatto o l'inalazione delle polveri può provocare reazioni allergiche e/o malattie all'apparato respiratorio dell'utilizzatore o delle persone che si trovano nelle vicinanze. Alcune polveri, come la polvere di quercia o di faggio sono cancerogene, soprattutto se combinate ad additivi per il trattamento del legno (cromato, antisettico per legno). I materiali contenenti amianto devono essere trattati soltanto da personale esperto. **Impiegare un sistema di aspirazione delle polveri. Al fine di raggiungere un elevato grado di aspirazione della polvere, utilizzare un dispositivo mobile per l'eliminazione della polvere, raccomandato da Hilti, per il legno e/o la polvere minerale, adatto all'uso con il presente attrezzo elettrico. Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata. Si raccomanda l'uso di una mascherina antipolvere con filtro di classe P2. Attenersi alle disposizioni specifiche del Paese relative ai materiali da lavorare.**

5.3.2 Utilizzo conforme e cura degli attrezzi elettrici

a) **Fissare il pezzo in lavorazione. Utilizzare dispositivi di bloccaggio idonei oppure una morsa a vite per tenere fermo il pezzo in lavorazione.** In questo modo il pezzo verrà bloccato in modo più sicuro, rispetto a quando lo si tiene con le mani, in modo che queste possano essere libere per utilizzare l'attrezzo.

b) **Accertarsi che gli utensili siano dotati del sistema di innesto adatto all'attrezzo e che siano regolarmene fissati nel porta-utensile.**

c) **In caso di interruzione della corrente spegnere l'attrezzo ed estrarre la spina dell'alimentazione.** In questo modo si evita l'azionamento involontario dell'attrezzo in caso di ritorno della corrente.

5.3.3 Sicurezza elettrica

a) **Prima di iniziare il lavoro, controllare la zona di lavoro, ad esempio utilizzando un metal detector, per verificare l'eventuale presenza di cavi elettrici, tubi del gas e dell'acqua sottostanti.** Le parti metalliche esterne dell'attrezzo possono venire a trovarsi sotto tensione se, ad esempio, viene danneggiato inavvertitamente un cavo elettrico. In questo caso sussiste un serio pericolo di scossa elettrica.

b) **Non azionare mai l'attrezzo senza il PRCD fornito in dotazione (nel caso di attrezzi senza PRCD, non procedere mai all'utilizzo senza un trasformatore di separazione). Controllare il PRCD prima di ogni utilizzo.**

c) **Controllare regolarmente il cavo di alimentazione dell'attrezzo e, in caso di danni, farlo sostituire esclusivamente da un esperto. Se il cavo di alimentazione dell'attrezzo elettrico è danneggiato, occorre sostituirlo con un cavo di alimentazione speciale, disponibile tramite la rete di assistenza clienti. Controllare regolarmente i cavi di prolunga e sostituirli qualora risultassero danneggiati. Non toccare il cavo di alimentazione o di prolunga se questo è stato danneggiato durante il lavoro. Estrarre la spina dalla presa.** Se i cavi di alimentazione e di prolunga sono danneggiati sussiste il pericolo di scossa elettrica.

5.3.4 Area di lavoro

a) **Fare in modo che la postazione di lavoro sia ben ventilata.** L'aerazione insufficiente del posto di lavoro può provocare danni alla salute causati dalla polvere.

b) **In caso di lavori che generano polvere, come ad esempio per la foratura a secco, utilizzare una mascherina per le vie respiratorie. Collegare un dispositivo di aspirazione della polvere. Non è consentito utilizzare l'attrezzo per forare materiali pericolosi per la salute (ad esempio l'amianto).**

c) **L'operazione di carotaggio deve essere approvata dalla direzione dei lavori.** Gli interventi di carotaggio su edifici ed altre strutture possono avere influenza sulla statica della struttura stessa, in particolar modo nel caso in cui vengano troncati tondini per cemento armato o elementi portanti.

d) **In caso di lavori da eseguire all'aperto, è consigliabile indossare guanti in gomma e calzature antinfortunistiche antiscivolo.**

5.3.5 Equipaggiamento di protezione personale

it

Durante l'utilizzo dell'attrezzo, l'operatore e le persone nelle immediate vicinanze devono indossare adeguati occhiali protettivi, guanti di protezione, un elmetto di protezione, protezioni acustiche, una leggera mascherina protettiva e calzature antinfortunistiche.

6 Messa in funzione

PRUDENZA
La tensione di rete deve corrispondere a quanto indicato sulla targhetta. L'attrezzo non deve essere collegato alla rete elettrica.

PERICOLO
Quando si eseguono carotaggi nelle pareti, assicurare la zona dietro la parete, poiché il materiale o la carota potrebbero cadere all'esterno. Quando si eseguono carotaggi nei soffitti, assicurare la zona sottostante, poiché potrebbe cadere del materiale o la carota.

PERICOLO
Accertarsi che il supporto a colonna sia sufficientemente fissato alla superficie di fondo.

PRUDENZA
Non utilizzare adattatori allo scopo di annullare la messa a terra.

6.1 Preparazione

PRUDENZA
L'attrezzo e la corona diamantata di foratura sono pesanti. È possibile che parti del corpo vengano schiacciate. **Indossare un elmetto di protezione, guanti di protezione e calzature antinfortunistiche.**

6.1.1 Regolare l'impugnatura laterale 4

1. Allentare l'impugnatura laterale.
2. Portare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata.
3. Fissare saldamente l'impugnatura laterale ruotandola.
4. Accertarsi che l'impugnatura laterale sia avvitata saldamente.

6.1.2 Regolazione dell'astina di profondità (funzionamento con supporto a colonna)

1. Regolare l'astina alla profondità di foratura desiderata.
2. Fissare l'astina di profondità con la vite di arresto.

6.1.3 Fissaggio del supporto a colonna con un tassello 5 6

ATTENZIONE
Utilizzare il tassello adatto per il materiale di base in questione ed attenersi alle istruzioni per il montaggio del produttore del tassello stesso.

NOTA
L'ancorante/tassello Hilti in metallo, M12 o M16, sono solitamente impiegati per il fissaggio del dispositivo di carotaggio al diamante in calcestruzzo non fessurato. Possono però anche essere impiegati in determinate condizioni come fissaggio alternativo. In caso di domande sul fissaggio sicuro, rivolgersi al Servizio di Assistenza tecnica Hilti.

1. Fissare il tassello adatto alla superficie di fondo a 267 mm (10 ½") (distanza ideale) dal centro del foro per la piastra di base con tasselli, nonché a 292 mm (11 ½") (distanza ideale) dal centro del foro per la piastra di base combinata.
2. Avvitare il mandrino di serraggio nel tassello.
3. Inserire la piastra di base dell'attrezzo mediante il mandrino ed allinearlo.
4. Avvitare il dado di bloccaggio, senza serrarlo a fondo, sul mandrino.
5. Livellare la piastra di base con le 4 viti di livellamento. Accertarsi che le viti di livellamento siano posizionate saldamente sul materiale di fondo.
6. Serrare il dado di bloccaggio sul mandrino con una chiave fissa adeguata.
7. Accertarsi che l'attrezzo sia fissato saldamente.

6.1.4 Montaggio del volante di avanzamento 7

Il volante di avanzamento può essere applicato da entrambi i lati sul supporto a colonna.

1. Innestare il volante di avanzamento sull'asse.
2. Fissare il volante di avanzamento.

6.1.5 Fissare l'attrezzo sul supporto a colonna 8 9 10 11 12 13

PRUDENZA

Il perno di bloccaggio nel supporto a colonna deve essere aperto e la slitta deve trovarsi nella posizione superiore. La slitta deve essere bloccata.

1. Aprire il perno di bloccaggio ruotando il volante di avanzamento in senso antiorario ed estrarre il perno di bloccaggio.
2. Appendere il disco interfaccia dell'attrezzo al gancio del supporto a colonna.
3. Inserire il perno di bloccaggio e stringerlo mediante il volante di avanzamento (ruotando in senso orario).
4. Inserire il blocco interruttore nell'impugnatura. Con il blocco interruttore è possibile mantenere l'interruttore ON/OFF in modalità di funzionamento continuo.
5. Chiudere la valvola dell'acqua nell'impugnatura laterale.
6. Creare il collegamento con il condotto dell'acqua.

6.1.6 Separare l'attrezzo dal supporto a colonna

PERICOLO

L'attrezzo non deve essere connesso alla rete elettrica.

Le slitte devono essere bloccate

1. Chiudere la valvola dell'acqua nell'impugnatura laterale.
2. Interrompere il collegamento con il condotto dell'acqua.
3. Rimuovere il blocco dell'interruttore dall'impugnatura.
4. Allentare il bullone di bloccaggio mediante il volante di avanzamento (ruotando in senso antiorario).
5. Estrarre il bullone di bloccaggio dalla fessura.
6. Orientare l'attrezzo lontano dal supporto a colonna.

6.1.7 Fissaggio del supporto a colonna con il vuoto 14

PERICOLO

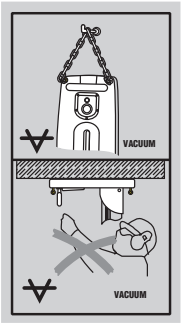
Non è permesso eseguire carotaggi sopra testa utilizzando solo il fissaggio a vuoto.

PRUDENZA

Prima di utilizzare la pompa per vuoto, leggere attentamente il manuale d'istruzioni e seguire le indicazioni.

ATTENZIONE

Prima e durante l'operazione di perforazione ci si deve accertare che la lancetta del manometro si trovi nella zona verde.



NOTA

Opzionale, con l'impiego del supporto a colonna con piastra di base con tasselli: avvitare la piastra di base con tasselli sulla piastra di base per fissaggio a vuoto.

NOTA

Stabilire un collegamento stabile e piano tra la piastra di base per il fissaggio a vuoto e la piastra di base con tasselli. Accertarsi che la corona di perforazione scelta non danneggi la piastra di base per il fissaggio a vuoto.

1. Ruotare le 4 viti di livellamento finché non si trovino a circa 5 mm sotto la piastra di base combinata o la piastra di base per fissaggio a vuoto.
2. Collegare l'attacco per vuoto della piastra di base combinata e/o della piastra di base per fissaggio a vuoto con la relativa pompa.
3. Determinare il centro del foro.
4. Tirare una linea lunga circa 800 mm dal centro del foro nella direzione in cui deve trovarsi l'attrezzo.
5. Ad una distanza di 292 mm / 11½" dal centro del foro, fare un segno sulla linea.
6. Inserire la pompa per vuoto e premere la valvola di scarico del vuoto.
7. Orientare la tacca della piastra di base combinata o della piastra di base per fissaggio a vuoto sulla linea.
8. Se è stato raggiunto il corretto posizionamento dell'attrezzo, rilasciare la valvola di scarico del vuoto e premere contro la superficie di fondo.
9. Il livellamento e il sostegno della piastra di base combinata o della piastra di base per fissaggio a vuoto si ottiene con le 4 viti di livellamento.
10. Per l'esecuzione di fori orizzontali l'attrezzo deve essere assicurato con dispositivi supplementari. (ad esempio fissare una catena mediante tasselli, ...).
11. Accertarsi che l'attrezzo sia fissato saldamente.

6.1.8 Fissare il supporto a colonna con un martinetto a vite

1. Fissare il martinetto a vite montato sull'estremità superiore del binario.
2. Posizionare il supporto a colonna sulla superficie di fondo.

3. Livellare la piastra di base con le 4 viti di livellamento.
4. Serrare il supporto a colonna con il martinetto a vite.
5. Accertarsi che l'attrezzo sia stato fissato in modo sicuro.

6.1.9 Regolare l'angolo di foratura sul supporto a colonna con la piastra di base combinata 15 16 17

(Suddivisione 7,5°; regolazione max. fino a 45°)

it

PRUDENZA
Pericolo di schiacciamento delle dita nella zona di articolazione. **Utilizzare guanti di protezione.**

1. Rilasciare, al di sotto del supporto a colonna, la leva di regolazione finché i dadi cursori a T non sono disinseriti.
2. Portare la colonna nella posizione desiderata.
3. Azionare la leva di regolazione finché i dadi cursori a T non sono completamente inseriti e la colonna è nuovamente fissata.

6.1.10 Collegare il dispositivo di aspirazione 18

1. Avvitare il coperchio della testa di iniezione/di aspirazione.
2. Inserire il tubo flessibile di aspirazione nell'apposito attacco.
3. Chiudere la valvola dell'acqua nell'impugnatura laterale.

6.1.11 Installazione del raccordo per l'acqua 19

PRUDENZA
Controllare regolarmente che i tubi flessibili non presentino danneggiamenti ed assicurarsi che non venga superata la pressione massima ammessa delle condutture idrauliche, pari a 6 bar.

PRUDENZA
Prestare attenzione affinché il tubo flessibile non venga in contatto con le parti rotanti dell'attrezzo.

PRUDENZA
Prestare attenzione affinché il tubo flessibile non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.

PRUDENZA
Temperatura dell'acqua max.: 40°C.

PRUDENZA
Controllare che il sistema ad acqua collegato sia ermetico.

NOTA
Utilizzare solamente acqua fresca o acqua priva di impurità al fine di evitare il danneggiamento dei componenti.

1. Chiudere il coperchio della testa di iniezione/di aspirazione.
2. Allacciare la regolazione dell'acqua all'attrezzo.
3. Creare il collegamento con il condotto dell'acqua. (giunto per tubi flessibili)

6.1.12 Montaggio del sistema di raccolta acqua (accessorio) 20

ATTENZIONE
Per i lavori sui soffitti è necessario utilizzare il sistema di raccolta acqua in combinazione con un aspiratore per liquidi. L'attrezzo dev'essere perpendicolare al soffitto. La guarnizione deve corrispondere al diametro della corona diamantata.

NOTA
Utilizzando il sistema di raccolta acqua è possibile far defluire l'acqua in modo mirato, evitando così un forte inquinamento dell'ambiente. Il sistema di raccolta, utilizzato in combinazione con un aspiratore per liquidi, garantisce i migliori risultati.

1. Allentare la vite nella parte anteriore del binario.
2. Spingere il supporto per raccogliacqua in posizione.
3. Inserire la vite e serrare a fondo.
4. Posizionare il raccogliacqua tra i due bracci mobili del supporto.
5. Bloccare il raccogliacqua sul relativo supporto con le due viti, fissandolo alla superficie di fondo.
6. Collegare al raccogliacqua un aspiratore per liquidi oppure realizzare un collegamento mediante un tubo flessibile, attraverso il quale l'acqua possa defluire.

6.1.13 Montaggio della corona di perforazione diamantata 21

PERICOLO
Non utilizzare utensili danneggiati. Prima di ogni utilizzo, controllare che gli utensili non presentino scheggiature e incrinature, segni di usura o eccessivo logoramento. Non utilizzare utensili danneggiati. Eventuali frammenti del pezzo in lavorazione o utensili rotti potrebbero saltare via e causare lesioni anche al di fuori dell'area di lavoro.

NOTA
Le corone di perforazione diamantate devono essere sostituite non appena la capacità di taglio e l'avanzamento della foratura si riducono visibilmente. In linea di massima, ciò si verifica quando l'altezza dei segmenti diamantati è inferiore ai 2 mm.

PERICOLO
Al fine di evitare il rischio di lesioni, utilizzare esclusivamente corone di perforazione ed accessori DD 150-

U originali Hilti. Per gli attrezzi dotati di porta-utensile BI+ sono ammesse esclusivamente le corone di perforazione originali Hilti.

PRUDENZA
L'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego o l'affilatura. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Per la sostituzione dell'utensile, utilizzare guanti di protezione.**

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

NOTA
Per i porta-utensile alternativi bloccare l'albero dell'attrezzo con una chiave fissa adeguata e serrare quindi la corona di perforazione con un'ulteriore chiave fissa adatta.

1. Mediante il dispositivo di bloccaggio della slitta, bloccare la slitta sul binario ed accertarsi che il fissaggio sia eseguito in modo sicuro.
2. Aprire il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione del simbolo della parentesi aperta.
3. Inserire la corona di perforazione diamantata dal basso nella dentatura del porta-utensile (BI+) dell'attrezzo e ruotarla fino a farla scattare in sede.
4. Chiudere il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione della parentesi chiusa.
5. Controllare che la corona di perforazione diamantata sia fissata saldamente nel porta-utensile, tirandola e muovendola avanti e indietro.

6.1.14 Selezione del numero di giri 22

PRUDENZA
Non azionare l'interruttore con l'attrezzo in funzione. Attendere l'arresto completo del mandrino.

1. Selezionare la posizione dell'interruttore a seconda del diametro del foro utilizzato (vedere capitolo 2.3). Con una rotazione contemporanea manuale della corona di perforazione, spostare l'interruttore nella posizione consigliata.

6.1.15 Smontaggio della corona di perforazione diamantata

PRUDENZA
L'utensile può surriscaldarsi durante l'impiego o l'affilatura. Ciò potrebbe provocare ustioni alle mani. **Per la sostituzione dell'utensile, utilizzare guanti di protezione.**

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

NOTA
Per i porta-utensile alternativi bloccare l'albero dell'attrezzo con una chiave fissa adeguata e rimuovere quindi la corona di perforazione con un'ulteriore chiave fissa adatta.

1. Mediante il dispositivo di bloccaggio della slitta, bloccare la slitta sul binario ed accertarsi che il fissaggio sia eseguito in modo sicuro.
2. Aprire il porta-utensile (BI+) ruotando in direzione del simbolo della parentesi aperta.
3. Tirare la bussola di azionamento sul porta-utensile in direzione della freccia sull'attrezzo. In questo modo si sblocca la corona di perforazione.
4. Rimuovere la corona di perforazione.

7 Utilizzo

ATTENZIONE
Accertarsi che il cavo di alimentazione ed eventuali tubi flessibili per l'acqua o per il depolveratore non vengano in contatto con parti rotanti.

ATTENZIONE
Prestare attenzione affinché il cavo di alimentazione non venga danneggiato durante l'avanzamento della slitta.

PRUDENZA
L'attrezzo ed il processo di foratura producono rumore. **Indossare protezioni acustiche.** Una rumorosità eccessiva può provocare danni all'udito.

PRUDENZA
Le operazioni di foratura possono produrre schegge pericolose. Le schegge di materiale possono causare ferite al corpo ed agli occhi dell'operatore. **Utilizzare occhiali protettivi ed elmetto di protezione.**

PRUDENZA
Non azionare l'interruttore con l'attrezzo in funzione. Attendere che il mandrino si sia arrestato.

ATTENZIONE
Azionare l'attrezzo quando si utilizza una punta di centraggio per inizio foratura composta da due pezzi,

durante il funzionamento a vuoto e senza contatto con la superficie sottostante.

7.1 Antifurto TPS (opzionale)

NOTA
L'attrezzo può essere equipaggiato opzionalmente con la funzione "antifurto". Se l'attrezzo è provvisto di questa funzione, potrà essere abilitato ed azionato esclusivamente con l'apposita chiave di attivazione.

7.1.1 Abilitazione dell'attrezzo

1. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa e premere il tasto "I" o "Reset" nell'interruttore per le correnti di guasto. La spia gialla della protezione antifurto lampeggia. Ora l'attrezzo è pronto per la ricezione del segnale della chiave di attivazione.
2. Portare la chiave di attivazione oppure la fibbia dell'orologio TPS direttamente sul simbolo del lucchetto. Non appena la spia gialla dell'antifurto si spegne, l'attrezzo può essere utilizzato.
   NOTA Se l'alimentazione elettrica viene interrotta, ad esempio a causa di un cambiamento della postazione di lavoro o in caso di black-out, la disponibilità al funzionamento dell'attrezzo viene mantenuta per circa 20 minuti. In caso di interruzioni prolungate, l'attrezzo dovrà essere nuovamente abilitato per mezzo della chiave di attivazione.

7.1.2 Attivazione della funzione di antifurto per l'attrezzo

NOTA
Ulteriori informazioni in merito all'attivazione ed applicazione della protezione antifurto sono contenute nel manuale d'istruzioni "Antifurto".

7.2 Inserimento e controllo dell'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto PRCD

Per gli attrezzi senza PRCD è necessario utilizzare un trasformatore di separazione.

1. Inserire la spina dell'attrezzo in una presa dotata di terminale di messa a terra.
2. Premere il tasto "I" o "Reset" nell'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto PRCD.
   L'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione.
3. Premere il tasto "0" o "TEST" nell'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto PRCD.
   Deve scomparire l'indicatore.
4. **ATTENZIONE Se l'indicatore non scompare, l'attrezzo non deve più essere usato.**Far riparare l'attrezzo da personale specializzato con ricambi originali.
   Premere il tasto "I" o "Reset" nell'interruttore di sicurezza per le correnti di guasto PRCD.
   Deve comparire l'indicatore.

7.3 Foratura a secco in modalità manuale

NOTA
Un considerevole accumulo di polvere nella corona di perforazione può causare uno squilibrio. Rimuovere la polvere dalla corona di perforazione.

7.3.1 Foratura a secco con dispositivo di aspirazione

PRUDENZA
Durante il lavoro, far sempre passare dietro l'attrezzo il tubo flessibile di aspirazione, in modo da evitare il contatto con la corona di perforazione.

PRUDENZA
Per lo smaltimento del materiale aspirato leggere il manuale d'istruzioni dell'aspirapolvere.

NOTA
Al fine di evitare effetti elettrostatici, utilizzare un aspirapolvere antistatico.

7.3.1.1 Montare la punta di centraggio per inizio foratura.

Per ogni diametro delle corone di perforazione diamantate occorre un'altra punta di centraggio per inizio foratura.
Inserire la punta di centraggio per inizio foratura nella corona di perforazione diamantata dalla parte anteriore.

7.3.1.2 Aspirapolvere con presa di corrente per l'alimentazione degli attrezzi elettrici

PRUDENZA
Se si lavora con un dispositivo di aspirazione, non utilizzare corone di perforazione intagliate.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla (vedere 6.1.1).
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa dell'aspirapolvere.
4. Inserire la spina dell'aspirapolvere nella presa e premere l'interruttore "Reset" oppure il tasto "I" del PRCD (vedere 7.2).
5. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.
6. Premere l'interruttore ON/OFF dell'attrezzo elettrico.
   NOTA L'aspirapolvere si avvia qualche secondo dopo l'attrezzo elettrico. Dopo lo spegnimento dell'attrezzo elettrico, l'aspirapolvere si spegne con qualche secondo di ritardo.

7. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un taglio di guida profondo 3-5 mm (opzionale).
8. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore ON/OFF e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (opzionale).
9. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (opzionale).
10. Posizionare la corona di perforazione nel taglio di guida, premere l'interruttore ON/OFF e proseguire con il carotaggio (opzionale).

7.3.1.3 Aspirapolvere senza presa di corrente per l'alimentazione degli attrezzi elettrici

PRUDENZA
Se si lavora con un dispositivo di aspirazione, non utilizzare corone di perforazione intagliate.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla (vedere 6.1.1).
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina dell'aspirapolvere nella presa e posizionare l'aspirapolvere.
4. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa e premere l'interruttore "Reset" oppure il tasto "I" del PRCD (vedere 7.2).
5. Premere l'interruttore ON/OFF dell'attrezzo elettrico.
6. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un taglio di guida profondo 3-5 mm (opzionale).
7. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore ON/OFF e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (opzionale).
8. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (opzionale).
9. Posizionare la corona di perforazione nel taglio di guida, premere l'interruttore ON/OFF e proseguire con il carotaggio (opzionale).
10. Prima di spegnerlo, lasciare in funzione l'aspirapolvere ancora per qualche secondo dopo lo spegnimento dell'attrezzo, in modo da aspirare tutto il materiale residuo.

7.3.2 Lavoro senza dispositivo di aspirazione

NOTA
Se si fora senza un dispositivo di aspirazione, utilizzare corone di perforazione intagliate.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

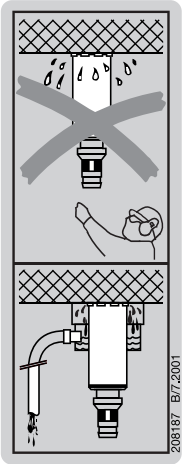
PRUDENZA
Scollegare l'attrezzo dalla rete in occasione della rimozione della carota dalla corona di perforazione intagliata.

PERICOLO
Utilizzare una mascherina di protezione per le vie respiratorie.

NOTA
La polvere viene espulsa in tutte le direzioni. Senza un dispositivo di aspirazione, la foratura, e in particolare la foratura sopra testa, diventa un'operazione disagevole e le prestazioni non sono ottimali. Pertanto si sconsiglia di eseguire lavori di foratura sopra testa senza un dispositivo di aspirazione. Per la foratura a secco, è sempre consigliabile utilizzare la funzione di aspirazione con un aspirapolvere adatto.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina nella presa e, se presente, premere l'interruttore "Reset" oppure il tasto "I" del PRCD.
4. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.
5. Premere l'interruttore ON/OFF dell'attrezzo elettrico.
6. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un taglio di guida profondo 3-5 mm (opzionale).
7. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore ON/OFF e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (opzionale).
8. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (opzionale).
9. Posizionare la corona di perforazione nel taglio di guida, premere l'interruttore ON/OFF e proseguire con il carotaggio (opzionale).

7.4 Foratura a umido nel funzionamento manuale senza sistema di raccolta acqua



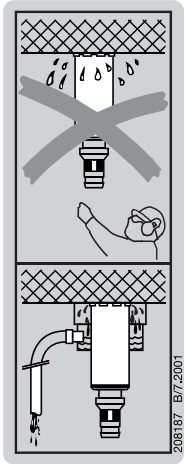
ATTENZIONE
L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.

ATTENZIONE
Per l'esecuzione di forature verso l'alto occorre utilizzare un sistema di raccolta acqua con aspiratore per liquidi.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

1. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla (vedere 6.1.1).
2. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
3. Inserire la spina nella presa e premere l'interruttore "Reset" o il tasto "I" del PRCD.
4. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.
5. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché fuoriesce la quantità d'acqua desiderata.
6. Premere l'interruttore ON/OFF sull'attrezzo.
7. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un taglio di guida profondo 3-5 mm (opzionale).
8. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore ON/OFF e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (opzionale).
9. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (opzionale).
10. Posizionare la corona di perforazione nel taglio di guida, premere l'interruttore ON/OFF e proseguire con il carotaggio (opzionale).

7.5 Foratura a umido nel funzionamento manuale con sistema di raccolta acqua



ATTENZIONE
L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.

ATTENZIONE
Per l'esecuzione di forature verso l'alto occorre utilizzare un sistema di raccolta acqua con aspiratore per liquidi.

NOTA
Le attività opzionali devono essere eseguite utilizzando una punta di centraggio per inizio foratura in due pezzi.

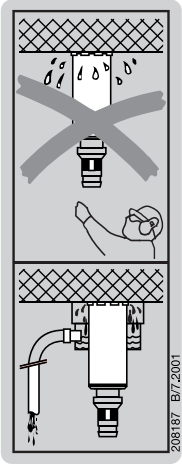
NOTA
Azionare manualmente l'aspiratore per liquidi prima dell'apertura dell'alimentazione acqua e disattivarlo manualmente al termine del processo di foratura, in seguito alla chiusura dell'alimentazione dell'acqua.

NOTA
La presa di corrente collocata sull'aspiratore per liquidi non deve essere utilizzata.

1. Se presente, mettere in funzione l'aspirazione dei liquidi.
2. Regolare l'impugnatura laterale nella posizione desiderata e fissarla.
3. Montare la punta di centraggio per inizio foratura (opzionale).
4. Inserire la spina nella presa e premere l'interruttore "Reset" o il tasto "I" del PRCD.
5. Posizionare l'attrezzo al centro del foro da eseguire.

6. Aprire lentamente la regolazione dell'acqua finché fuoriesce la quantità d'acqua desiderata.
   È possibile controllare la quantità d'acqua mediante l'indicatore presente sull'impugnatura laterale.
7. Premere l'interruttore ON/OFF sull'attrezzo.
8. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione. Eseguire un taglio di guida profondo 3-5 mm (opzionale).
9. Arrestare l'attrezzo rilasciando l'interruttore ON/OFF e attendere fino all'arresto completo della corona di perforazione (opzionale).
10. Rimuovere la punta di centraggio per inizio foratura dalla corona di perforazione (opzionale).
11. Posizionare la corona di perforazione nel taglio di guida, premere l'interruttore ON/OFF e proseguire con il carotaggio (opzionale).

7.6 Foratura a umido con supporto a colonna 24 25



ATTENZIONE
L'acqua non deve scorrere sopra il motore e la copertura.

ATTENZIONE
Per l'esecuzione di forature verso l'alto occorre utilizzare un sistema di raccolta acqua con aspiratore per liquidi.

ATTENZIONE
Interrompere il lavoro qualora l'aspirapolvere non funzionasse più.

ATTENZIONE
Durante la foratura verso l'alto è necessario che la vite di battuta sia montata all'estremità finale del binario di guida.

PRUDENZA
Un allentamento dell'elemento orientabile del supporto a colonna può causare un improvviso rovesciamento della colonna.

NOTA
Azionare manualmente l'aspiratore per liquidi prima dell'apertura dell'alimentazione acqua e disattivarlo manualmente al termine del processo di foratura, in seguito alla chiusura dell'alimentazione dell'acqua.

NOTA
La presa di corrente collocata sull'aspiratore per liquidi non deve essere utilizzata.

1. Aprire lentamente la valvola dell'acqua nell'impugnatura laterale finché l'acqua non defluisce nella quantità desiderata.
   È possibile osservare il flusso della quantità d'acqua mediante l'indicatore presente sull'impugnatura laterale.
2. Commutare l'attrezzo con il blocco interruttore su modalità di funzionamento continuo.
   L'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione.
3. Aprire il dispositivo di bloccaggio della slitta.
4. Ruotare la corona di perforazione diamantata con il volante di avanzamento finché raggiunge la superficie di fondo.
5. All'inizio del carotaggio, esercitare una lieve pressione finché la corona di perforazione non risulti centrata, quindi aumentare la pressione.
6. Regolare la pressione d'appoggio in funzione dell'indicatore della potenza di foratura.
   NOTA Dopo l'accensione dell'attrezzo l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce arancione. L'intensità ideale di foratura viene raggiunta quando l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce verde. Se l'indicatore della potenza di foratura si accende con luce rossa, diminuire la pressione d'appoggio.

7.7 Utilizzo del Rota-Rail (elemento rotante della colonna)

PRUDENZA
Il Rota-Rail non deve essere utilizzato come prolunga della colonna.

Il Rota-Rail consente un accesso rapido e semplice al foro eseguito o alla carota, senza che sia per questo necessario smontare completamente o parzialmente il sistema.
1. Disattivare l'attrezzo.
2. Mediante il dispositivo di bloccaggio della slitta, bloccare la slitta sul binario ed accertarsi che il fissaggio sia eseguito in modo sicuro.

3. Rimuovere la vite di battuta dalla parte posteriore del binario.
4. Fissare il Rota-Rail in modo che le cremagliere siano rivolte nella stessa direzione.
5. Serrare la vite sul Rota-Rail.
6. Allentare il dispositivo di bloccaggio della slitta e spostare la slitta sul Rota-Rail.
7. Allentare le viti di fissaggio del Rota-Rail e ruotare l'attrezzo con il Rota-Rail verso sinistra o destra, al fine di consentire l'accesso al foro eseguito.
8. Rimuovere la carota oppure sostituire la corona di perforazione.
9. Ruotare l'attrezzo con il Rota-Rail fino a tornare nella posizione iniziale, serrare le viti di fissaggio del Rota-Rail e riposizionare nuovamente l'attrezzo sulla colonna del supporto di foratura, per poter continuare a lavorare.
10. In seguito allo smontaggio del Rota-Rail fissare nuovamente la vite di battuta nella parte posteriore del binario.

7.8 Procedura in caso di bloccaggio della corona di perforazione

Nel caso in cui la corona di perforazione si bloccasse, si attiva il giunto a frizione fino a quando l'utilizzatore non spegne l'attrezzo. La corona di perforazione può essere disimpegnata come segue:

7.8.1 Allentare la corona di perforazione con una chiave fissa

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Afferrare la corona di perforazione in prossimità del codolo (ad innesto) con una chiave fissa idonea ed allentare la corona di perforazione eseguendo un'apposita rotazione.
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa di corrente.
4. Procedere con le operazioni di foratura.

7.8.2 Allentare la corona di perforazione con un volante di avanzamento (foratura guidata con supporto a colonna)

1. Estrarre la spina dalla presa.
2. Allentare la corona di perforazione con il volante di avanzamento dalla superficie di fondo.
3. Inserire la spina dell'attrezzo nella presa di corrente.
4. Procedere con le operazioni di foratura.

7.9 Smontaggio

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

1. Per rimuovere la corona di perforazione vedere il capitolo "Smontaggio della corona di perforazione diamantata".
2. Se necessario, rimuovere la carota.

7.10 Smaltimento dei fanghi di perforazione

Vedere capitolo Smaltimento

7.11 Trasporto e magazzinaggio

Prima del magazzinaggio dell'attrezzo, aprire la regolazione dell'acqua.
PRUDENZA
Prestare attenzione che non rimanga acqua nell'attrezzo, in caso di temperature al di sotto degli 0°.

ATTENZIONE
Non agganciare l'attrezzo e/o il supporto a colonna ad una gru.

8 Cura e manutenzione

PRUDENZA
Disinserire la spina dalla presa.

8.1 Cura degli utensili e delle parti metalliche

Rimuovere lo sporco formatosi sugli utensili e, per proteggere dalla corrosione la superficie degli utensili stessi e del porta-utensile, strofinare occasionalmente con un panno imbevuto di olio.
Mantenere il codolo sempre pulito e leggermente ingrassato.

8.2 Cura dell'attrezzo

PRUDENZA
L'attrezzo e in modo particolare le superfici di impugnatura devono essere sempre asciutti, puliti e privi di olio e grasso. Non utilizzare prodotti detergenti contenenti silicone.

L'involucro esterno dell'attrezzo è realizzato in plastica antiurto.

Non utilizzare mai l'attrezzo se le feritoie di ventilazione sono ostruite! Pulire con cautela le feritoie di ventilazione utilizzando una spazzola asciutta. Impedire che corpi estranei penetrino all'interno dell'attrezzo. Pulire regolarmente la parte esterna dell'attrezzo con un panno leggermente umido. Per la pulizia dell'attrezzo non utilizzare apparecchi a getto d'acqua o di vapore o acqua corrente! La sicurezza elettrica dell'attrezzo ne può essere compromessa.
Pulire regolarmente il porta-utensile ed i segmenti di bloccaggio con un panno ed ingrassare mediante l'apposito spray Hilti. Rimuovere eventuali particelle di sporco presenti dal porta-utensile.
Rimuovere occasionalmente il filtro nell'ingresso dell'acqua dell'impugnatura laterale e risciacquare con acqua la tela filtrante in senso opposto alla direzione del flusso. Se l'indicatore del flusso d'acqua dovesse risultare sporco, dovrà essere smontato e pulito. Per la pulizia dello spioncino non usare alcun prodotto abrasivo né oggetti appuntiti! In questo modo la funzione

dell'indicatore del flusso d'acqua potrebbe essere compromessa.

8.3 Manutenzione

ATTENZIONE
Tutte le riparazioni relative alle parti elettriche devono essere eseguite solo da elettricisti specializzati.

Controllare regolarmente che le parti esterne dell'attrezzo non presentino danneggiamenti e che gli elementi di comando funzionino perfettamente. Non utilizzare l'attrezzo se questo presenta parti danneggiate o se gli elementi di comando non funzionano correttamente. Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.

8.4 Sostituire le spazzole al carbone 26

NOTA
La spia con il simbolo della chiave inglese si accende quando è necessario sostituire le spazzole.

PERICOLO
L'attrezzo deve essere utilizzato, sottoposto a manutenzione e riparato esclusivamente da personale autorizzato ed esperto! Questo personale deve essere istruito specificamente sui possibili pericoli. Se non si osservano le avvertenze riportate di seguito, sussiste la possibilità di un contatto con tensioni elettriche pericolose.

1. Scollegare l'attrezzo dalla rete elettrica.
2. Aprire la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
3. Accertarsi che le spazzole siano correttamente montate e che i cavetti siano stati posati. Rimuovere le spazzole usate dall'attrezzo.
4. Inserire le nuove spazzole esattamente nella posizione in cui erano montate quelle usate (codice ricambio: set spazzole di carbone 100-127 V: 2006844, set spazzole di carbone 220-240 V: 2006843).
   NOTA Durante il montaggio, prestare attenzione a non danneggiare l'isolamento dei cavetti.
5. Avvitare la copertura delle spazzole a sinistra e a destra sul motore.
6. Lasciare l'attrezzo in funzione, al minimo, per circa 1 minuto.
   NOTA In seguito alla sostituzione delle spazzole la spia si spegne dopo circa 1 minuto di esercizio.

8.5 Verifiche a seguito di lavori di cura e manutenzione

Dopo i lavori di cura e manutenzione dell'attrezzo, verificare che tutti i dispositivi di protezione siano montati e funzionino regolarmente.

8.6 Regolazione del gioco tra il binario e la slitta

NOTA
Con le viti di regolazione "gioco slitta" è possibile regolare il gioco tra binario e slitta.

Serrare (manualmente) le viti di regolazione "gioco slitta" con una chiave a brugola con una forza di 5 Nm e quindi allentare nuovamente di ¼ di giro.
La slitta risulta correttamente impostata quando, senza corona di perforazione, rimane nella sua posizione e, con corona di perforazione, si sposta verso il basso.

9 Problemi e soluzioni

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'attrezzo non funziona	Alimentazione corrente di rete interrotta	Collegare alla presa un altro attrezzo elettrico, verificarne il funzionamento; controllare le spine, i cavi elettrici, il PRCD e la rete.
	Interruttore on/off difettoso	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Alimentazione elettrica interrotta	Controllare e, all'occorrenza, fare sostituire da un elettricista il cavo dell'alimentazione, il cavo di prolunga, la spina, il PRCD
	Elettronica difettosa	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Acqua nell'attrezzo	Asciugare l'attrezzo. Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti

Problema	Possibile causa	Soluzione
Si accende l'indicatore di servizio	Spazzole usurate; è possibile lavorare ancora per poche ore.	Le spazzole devono essere sostituite. Vedere capitolo: 8.4 Sostituire le spazzole al carbone 26
L'attrezzo non funziona e l'indicatore di servizio è acceso	Spazzole usurate	Sostituire le spazzole Vedere capitolo: 8.4 Sostituire le spazzole al carbone 26
L'attrezzo non funziona, le spazzole sono state sostituite, l'indicatore di servizio è acceso	Danni all'attrezzo.	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazione Hilti.
L'attrezzo non funziona e l'indicatore di servizio lampeggia	Attrezzo surriscaldato	Attendere qualche minuto che si raffreddi il motore oppure fare funzionare l'attrezzo a vuoto per accelerare il processo di raffreddamento.
	Errore di sovraccarico	Spegnere e riaccendere l'attrezzo
L'attrezzo non funziona, l'indicatore della protezione antifurto lampeggia con luce gialla.	L'attrezzo non è abilitato (in caso di attrezzo con protezione antifurto opzionale).	Abilitare l'attrezzo con la chiave di attivazione.
Motore in funzione. La corona diamantata non gira	Commutatore di velocità non innestato	Spostare il commutatore di velocità finché non si percepisce il suono dell'innesto in posizione
	Ingranaggio difettoso	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
La velocità di foratura diminuisce	Corona diamantata consumata	Lasciando scorrere l'acqua, affilare la corona diamantata su una piastra per affilatura
	Corona diamantata consumata	Caratteristiche della corona errate, chiedere consiglio a Hilti
	Pressione dell'acqua/flusso dell'acqua troppo elevato	Ridurre la quantità d'acqua mediante il dispositivo di regolazione acqua
	La carota si incastra nella corona diamantata	Rimuovere la carota
	Profondità di foratura massima raggiunta	Rimuovere la carota ed utilizzare la prolunga della corona di perforazione
	Corona diamantata difettosa	Controllare l'eventuale presenza di danni alla corona diamantata e, se necessario, sostituirla
	Il giunto a frizione scatta troppo presto o gira a vuoto	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Bloccaggio chiuso	Aprire bloccaggio
	Quantità di acqua insufficiente	Aprire il dispositivo di regolazione dell'acqua Controllare l'alimentazione dell'acqua
Il motore si spegne	L'attrezzo si ferma	Guidare l'attrezzo su di un percorso rettilineo
	Attrezzo eccessivamente caldo. La protezione termica contro il sovraccarico del motore è scattata	Scaricare l'attrezzo e, mediante una ripetuta pressione dell'interruttore, aumentare nuovamente il numero dei giri.
	Elettronica difettosa	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
	Ventola difettosa	Fare riparare l'attrezzo dal Centro Riparazioni Hilti
Il volantino gira a vuoto	Copiglia rotta	Sostituire la copiglia
L'acqua fuoriesce dalla testa per impiego a umido o dalla scatola degli ingranaggi	Pressione dell'acqua troppo elevata	Ridurre la pressione dell'acqua

Problema	Possibile causa	Soluzione
L'acqua fuoriesce dalla testa per impiego a umido o dalla scatola degli ingranaggi	Wellendichtring defekt	Lassen Sie das Gerät vom Hilti Service reparieren
Flusso d'acqua assente	Filtro o indicatore del flusso d'acqua occlusi	Rimuovere e risciacquare il filtro o l'indicatore del flusso d'acqua
Non si riesce a inserire la corona diamantata nel porta-utensile	Attacco / porta-utensile sporco o danneggiato	Pulire o, se necessario, sostituire l'attacco / il porta-utensile
L'acqua fuoriesce dal porta-utensile durante il funzionamento	Corona di perforazione non avvitata correttamente nel porta-utensile	Avvitare a fondo
	Attacco / porta-utensile sporco	Pulire l'attacco / il porta-utensile
	Guarnizione porta-utensile o attacco difettoso	Controllare la guarnizione e, all'occorrenza, sostituirla
La carotatrice ha troppo gioco	Corona di perforazione non avvitata correttamente nel porta-utensile	Avvitare a fondo
	Le viti di livellamento o il mandrino di serraggio non sono serrati	Serrare le viti di livellamento o il mandrino di serraggio
	La slitta ha troppo gioco	Regolare il gioco tra il binario e la slitta Vedere capitolo: 8.6 Regolazione del gioco tra il binario e la slitta
	Attacco difettoso	Controllare l'attacco e, se necessario, sostituirlo

10 Smaltimento

Gli attrezzi Hilti sono in gran parte realizzati con materiali riciclabili. Condizione essenziale per il riciclaggio è che i materiali vengano accuratamente separati. In molte nazioni, Hilti si è già organizzata per provvedere al ritiro dei vecchi strumenti / attrezzi ed al loro riciclaggio. Per informazioni al riguardo, contattare il Servizio Clienti Hilti oppure il proprio referente Hilti.

Solo per Paesi UE

Non gettare gli attrezzi elettrici tra i rifiuti domestici!

Secondo la Direttiva Europea /CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e la sua attuazione in conformità alle norme nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente, al fine di essere reimpiegate in modo ecocompatibile.

Trattamento preliminare raccomandato prima dello smaltimento del fango di perforazione
NOTA
Dal punto di vista ambientale, l'immissione del fango di foratura nelle acque o nelle fognature senza un idoneo trattamento preliminare, è problematica. Si raccomanda di informarsi presso le autorità locali in merito alle normative vigenti.

1. Raccogliere il fango di foratura (ad esempio mediante un aspiratore per liquidi).
2. Lasciare sedimentare il fango di foratura e smaltire la parte solida in una discarica per macerie. (Un agente flocculante può accelerare il processo di separazione)
3. Prima di smaltire nelle fognature l'acqua residua (basica, ph > 7), neutralizzarla aggiungendo un neutralizzatore acido o diluendola con molta acqua.

Trattamento preliminare consigliato prima dello smaltimento del fango di perforazione
NOTA
Dal punto di vista ambientale e della salute, lo smaltimento della polvere di foratura può essere problematico. Richiedere informazioni alle autorità locali in merito alle normative vigenti.

11 Garanzia del costruttore

Hilti garantisce che l'attrezzo / lo strumento fornito è esente da difetti di materiale e di produzione. Questa garanzia è valida a condizione che l'attrezzo / lo strumento venga correttamente utilizzato e manipolato in conformità al manuale d'istruzioni Hilti, che venga curato e pulito e che l'unità tecnica venga salvaguardata, cioè vengano utilizzati per l'attrezzo / lo strumento esclusivamente materiale di consumo, accessori e ricambi originali Hilti.

La garanzia si limita rigorosamente alla riparazione gratuita o alla sostituzione delle parti difettose per l'intera durata dell'attrezzo / dello strumento. Le parti sottoposte a normale usura non rientrano nei termini della presente garanzia.

Si escludono ulteriori rivendicazioni, se non diversamente disposto da vincolanti prescrizioni nazionali. In particolare Hilti non si assume alcuna responsabilità per eventuali difetti o danni accidentali o consequenziali diretti o indiretti, perdite o costi relativi alla possibilità / impossibilità d'impiego dell'attrezzo / dello strumento per qualsivoglia ragione. Si escludono espressamente tacite garanzie per l'impiego o l'idoneità per un particolare scopo.

Per riparazioni o sostituzioni dell'attrezzo / dello strumento o di singoli componenti e subito dopo aver rilevato qualsivoglia danno o difetto, è necessario contattare il Servizio Clienti Hilti. Hilti Italia SpA provvederà al ritiro dello stesso, a mezzo corriere.

Questi sono i soli ed unici obblighi in materia di garanzia che Hilti è tenuta a rispettare; quanto sopra annulla e sostituisce tutte le dichiarazioni precedenti e / o contemporanee alla presente, nonché altri accordi scritti e / o verbali relativi alla garanzia.

12 Dichiarazione di conformità CE (originale)

Denominazione:	Sistema di carotaggio con corona diamantata
Modello:	DD 150-U
Generazione:	01
Anno di progettazione:	2010

Sotto nostra unica responsabilità, dichiariamo che questo prodotto è stato realizzato in conformità alle seguenti direttive e norme: 2006/42/CE, 2004/108/CE, 2011/65/EU, EN 60745-1, EN 60745-2-1, EN ISO 12100.

Hilti Corporation, Feldkircherstrasse 100, FL-9494 Schaan

Paolo Luccini
Head of BA Quality and Process Management
Business Area Electric Tools & Accessories
01/2011

Johannes Wilfried Huber
Senior Vice President
Business Unit Diamond
01/2011

Documentazione tecnica presso:

Hilti Entwicklungsgesellschaft mbH
Zulassung Elektrowerkzeuge
Hiltistrasse 6
86916 Kaufering
Deutschland

Hilti Corporation
LI-9494 Schaan
Tel.: +423 / 234 21 11
Fax: +423 / 234 29 65
www.hilti.com

Hilti = registered trademark of Hilti Corp., Schaan
W 3982 | 0913 | 00-Pos. 1 | 1
Printed in Germany © 2013
Right of technical and programme changes reserved S. E. & O.

434949 / A5

434949

Printed: 22.11.2013 | Doc-Nr: PUB / 5069541 / 000 / 04